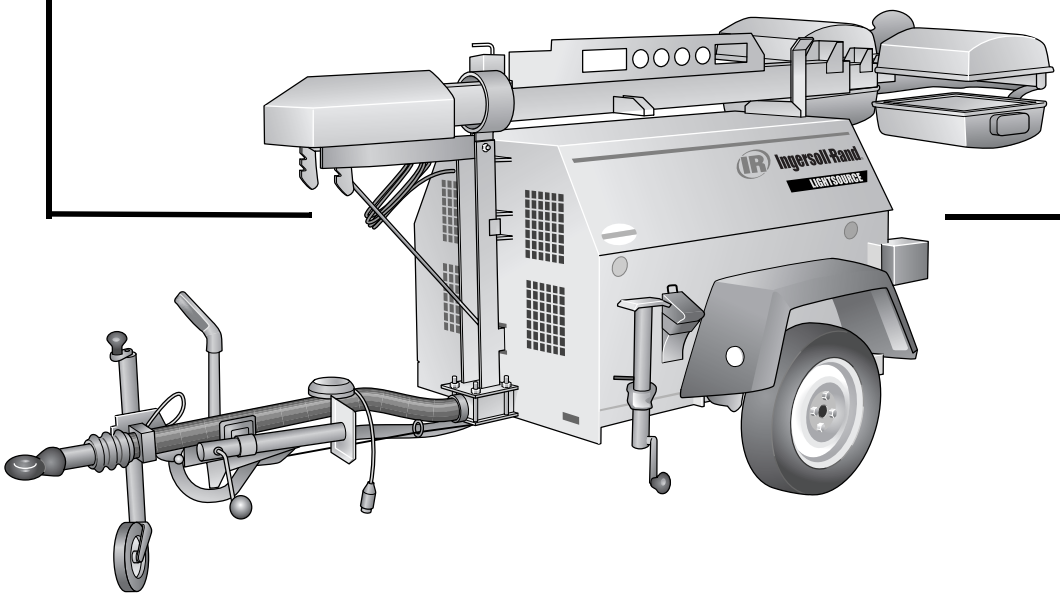
LIGHTSOURCE LT6K

Ingersoll-Rand

Manuel d'Opérateur et d'Entretien



Ce manuel contient des informations de sécurité importantes.
Ne pas détruire ce manuel.
Ce manuel doit être mis à disposition de toutes les personnes qui utilisent et effectuent l'entretien de cette machine.

4900048_FR (03-05)

Mars 2005

Les modèles de machine représentés dans ce manuel peuvent être utilisés dans plusieurs lieux dans le monde entier. Les règlementations concernant les machines vendues et livrées dans les pays du marché commun européen imposent l'affichage de la marque CE sur les machines et la conformité des machines à plusieurs directives. Dans de tels cas, les caractéristiques de conception de la machine sont certifiées conformes aux directives CE. Toute modification de pièce est absolument interdite et entraînerait l'invalidation des certifications et marquages CE. Ci-dessous, une déclaration de conformité:

Déclaration de conformité aux directives CE

98/37/EC, 93/68/EEC, 89/336EEC et 2000/14/EC

CE

Ingersoll-Rand Company
P.O. Box 868
501 Sanford Avenue
Mocksville, North Carolina 27028

Nous

Représentés dans la CE par:

Ingersoll-Rand Company Limited
Swan Lane, Hindley Green
Wigan WN2 4EZ
Royaume-Uni

Déclarons que, sous notre seule responsabilité pour la fabrication et la livraison, le(s) produit(s)

Tour d'éclairage portable LT6K

Qui fait (font) l'objet de cette déclaration, est (sont) conforme(s) aux stipulations des directives selon les normes principales suivantes:

EN29001: EN292, EN60204-1, EN1012-1, PN8NTC2, EN50081 et EN50082

Publié à Mocksville, le 1er octobre 2002

Ric Lunsford
Responsable du Contrôle Qualité

CONFORMITE A LA DIRECTIVE 2000//14/EC RELATIVE AU BRUIT

Ingersoll-Rand Company Limited déclare que les tours d'éclairage portables suivantes ont été fabriquées conformément aux directives comme indiqué.

DIRECTIVE	MACHINE		VALEUR MESUREE MOYENNE	NIVEAU GARANTI	ORGANISME NOTIFIE
	TYPE	kW			
2000/14/EC Annexe VI Partie I	LT6K	8.4	90.6 L_{wa}	91 L_{wa}	A V Technology Stockport UK Nr 1067

Publié à Prague, 1ère déclaration en octobre 2002

Thomas Hibs
Directeur technique

Table des Matières

Déclaration de conformité aux directives CE 2

Table des Matières....3

Avant-propos....3

Sécurité....5

Instructions d'utilisation....13

Entretien....19

Recherche de pannes....29

Commande de pièces....31

Spécifications de la Lightsource LT6K....33

Garantie....35

Avant-propos

Aucune information contenue dans ce document n'a pour objectif d'étendre une promesse, garantie ou représentation, expresse ou impliquée, concernant les produits Ingersoll-Rand décrits ici. Toutes autres garanties ou termes et conditions de vente des produits doivent être conformes aux termes et conditions standard de vente pour de tels produits, disponibles sur demande.

Ce manuel contient les instructions et données techniques permettant aux opérateurs et personnels d'entretien de pratiquer toutes les opérations de routine et les tâches d'entretien programmées. Les remises en état principales ne sont pas présentées dans ce manuel et doivent être dirigées vers un service d'entretien Ingersoll-Rand agréé.

Les détails de l'équipement homologué sont disponibles auprès des départements d'entretien Ingersoll-Rand.

L'utilisation de pièces détachées n'apparaissant pas dans la liste des pièces Ingersoll-Rand homologuées peut entraîner des situations dangereuses qu'Ingersoll-Rand ne peut pas contrôler. Ainsi, Ingersoll-Rand ne peut pas être tenu responsable de l'équipement sur lequel des pièces détachées non homologuées sont installées.

Ingersoll-Rand se réserve le droit d'apporter des modifications et améliorations aux produits sans préavis et sans obligation d'apporter de telles modifications ou améliorations aux produits précédemment vendus.

Cette société n'est pas responsable des erreurs de traduction du manuel à partir de la version originale anglaise.

Sécurité

Table des Matières

Symboles de sécurité 6

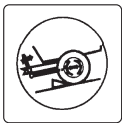
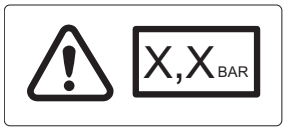
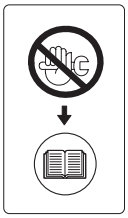
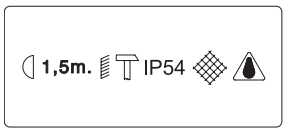
Mesures de sécurité 9
- Informations générales sur la tour d'éclairage 9
- Avant le remorquage 10
- Remorquage 10
- Soudage 10
- Treuillage 10
- Lampes 11
- Carburants inflammables 11

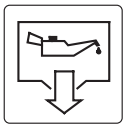
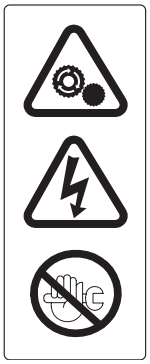
Symboles de sécurité

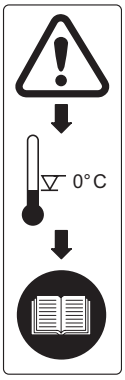
ATTENTION

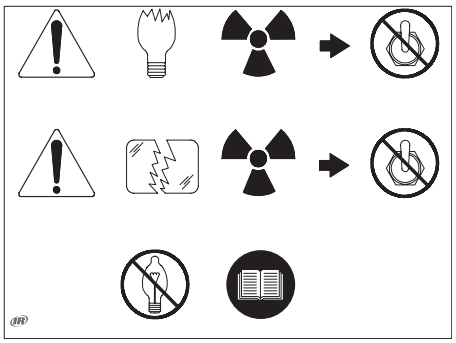
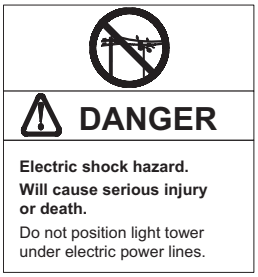
Rechercher les symboles suivants sur les machines vendues sur les marchés internationaux en dehors de l'Amérique du Nord. Ils indiquent des risques potentiels relatifs à la sécurité des utilisateurs et de tierces personnes. Lire attentivement et comprendre. Tenir compte des avertissements et suivre les instructions. Si le document n'est pas compris, en informer son responsable.

Autocollant	Description
	Risque de corrosion.
	Surface chaude.
	Point de levage.
	Attention: risque de choc électrique.
	Frein de stationnement.
	Point d'arrimage.
	Attention: gaz d'échappement chaud et dangereux.
	Carburant diesel. Ne pas approcher de flammes nues.

Autocollant	Description
	Ne pas utiliser la machine si elle n'est pas équipée d'un dispositif de protection.
	Attention: liquide inflammable.
	Pour le stationnement, utiliser la béquille latérale, le frein à main et les cales de roue.
	Circulation d'air/de gaz ou décharge d'air.
	Ne pas approcher de flammes nues.
	Ne pas respirer l'air comprimé provenant de cette machine.
	Lire le manuel de l'opérateur et d'entretien avant d'utiliser cette machine ou de procéder à son entretien.
	Attention: maintenir une pression des pneus appropriée. Se reporter à "Spécifications de la Lightsource LT6K", page 33
	Attention: consulter la manuel de l'opérateur et d'entretien avant de procéder à tout entretien.
	Désignation anti-chocs. Utilisation en environnement humide.
	Ne pas empiler. Ne pas utiliser le chariot élévateur à fourche de ce côté.

Autocollant	Description
	Remplacer toute plaque de protection endommagée.
	Attention: avant de fixer la barre de remorquage ou lors de la préparation de remorquage, consulter le manuel de l'opérateur et d'entretien.
	Ne pas utiliser avec les portes ou capots ouverts.
	Marche (alimentation).
	Arrêt (alimentation).
	Arrêt d'urgence.
	Vidange d'huile.
	Attention: ne pas procéder à l'entretien de cette machine avant que l'alimentation électrique ne soit coupée.

Autocollant	Description
	Ne pas dépasser la vitesse limite.
	Cuve sous pression.
	Utiliser le chariot élévateur à fourche de ce côté uniquement.
	Composant ou système sous pression.
	Ne pas sortir le manuel de l'opérateur et d'entretien et le support du manuel de cette machine.
	Attention: pour des températures de service inférieures à 0°C, consulter le manuel de l'opérateur et d'entretien.

Autocollant	Description
	Attention: rayonnement ultraviolet. • Peut entraîner de graves brûlures de la peau et inflammations des yeux. • Ne pas utiliser de lampes sans lentilles ou avec des lentilles défectueuses. • Ne pas utiliser si l'ampoule est cassée ou brisée.
	DANGER • Risque de choc électrique. • Peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. • Ne pas placer la tour d'éclairage sous des lignes d'alimentation électrique.
	Attention: • Tour non verticale. • Peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. • Etendre, replier ou utiliser en position VERTICALE uniquement. • Fermer et verrouiller l'axe fermement.
	Attention
	Attention Zone d'écrasement. Peut entraîner des blessures graves.
	Ne pas utiliser d'éther. Cela pourrait endommager le moteur. Ce moteur est équipé d'un dispositif de démarrage à froid du radiateur électrique.
	Mise électrique à la terre.

Mesures de sécurité

Informations générales sur la tour d'éclairage

S'assurer que l'opérateur lit et comprend les autocollants et consulte les manuels avant de procéder à l'entretien ou à l'utilisation de la machine.

S'assurer que le manuel de l'opérateur et d'entretien est mis à disposition de l'opérateur et du personnel d'entretien.

S'assurer que le personnel d'entretien est correctement formé, compétent et qu'il a lu les manuels.

Cette machine n'est pas conçue pour une utilisation avec du matériel de réanimation et de maintien des fonctions vitales. Elle est équipée d'un système d'arrêt de sécurité qui entraîne son arrêt dès qu'une coupure intervient.

Si cette unité est automatiquement arrêtée et si toutes les lampes sont éteintes, le site de travail peut présenter des risques. Le personnel doit en être informé et transporter des lampes supplémentaires.

Liquide chaud sous pression: retirer lentement le bouchon pour libérer la PRESSION du radiateur CHAUD. Se protéger la peau et les yeux. L'eau ou la vapeur CHAUDE ainsi que les additifs chimiques peuvent entraîner des blessures graves.

Le risque de choc électrique peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. NE PAS placer la tour d'éclairage sous des lignes d'alimentation électrique.

L'utilisation incorrecte de cette machine peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Une tension dangereuse peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Ne jamais contrôler ou procéder à l'entretien de l'unité sans avoir au préalable débranché le(s) câble(s) de la batterie afin d'empêcher un démarrage accidentel.

Porter des lunettes de protection pour le nettoyage de l'unité avec de l'air comprimé, afin d'empêcher d'éventuels débris de blesser les yeux.

Ne pas entrer dans le boîtier du ballast pendant le fonctionnement de la machine. Ne pas nettoyer le boîtier du ballast à la vapeur. Le condensateur/ballast peut entraîner des blessures graves.

Ne pas utiliser de lampes ayant des lentilles défectueuses ou manquantes ou des ampoules cassées. Les rayonnements ultraviolets peuvent entraîner des brûlures graves de la peau et des inflammations des yeux.

Ne pas placer les mains dans la saignée de la tour pendant la descente ou la montée de celle-ci. Le point d'articulation peut entraîner des blessures graves.

Mettre l'équipement à la terre conformément au code applicable. (Consulter un électricien local).

Ne pas utiliser d'équipement électrique dans l'eau, sur un sol mouillé, avec les mains ou les chaussures mouillées.

Agir avec la plus grande prudence lors du travail sur des composants électriques. Une tension (12 V) est présente aux bornes de la batterie à moins que les câbles de la batterie n'aient été débranchés. Une tension supérieure (jusqu'à 500 volts) est présente à tout moment lors du fonctionnement du moteur.

Toujours considérer que les circuits électriques sont alimentés.

Avant d'essayer de procéder à une réparation, débrancher tous les câbles connectés à une source d'alimentation électrique.

NE PAS brancher ou débrancher les lampes lorsque le moteur tourne.

S'assurer que tous les revêtements de protection sont en place et que la cabine/les portes sont fermées pendant le fonctionnement de la machine.

Ne jamais utiliser le moteur de cette machine à l'intérieur d'un bâtiment. Eviter de respirer les fumées d'échappement pendant le travail sur ou à proximité de la machine. Ne pas changer ou modifier cette machine.

Une batterie contient de l'acide sulfurique et peut laisser échapper des gaz corrisifs et potentiellement explosifs. Eviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. En cas de contact, rincer immédiatement à l'eau.

Agir avec la plus grande prudence lors de l'utilisation d'une batterie d'appoint.

Ne jamais utiliser l'unité sans avoir au préalable consulté tous les avertissements de sécurité et lu attentivement le manuel de l'opérateur et d'entretien livré avec cette machine depuis l'usine.

Cette machine peut inclure des accessoires tels que l'huile, le carburant diesel, l'antigel, le liquide de frein, les filtres à huile/air, et les batteries qui pourraient nécessiter des dispositions particulières lors des tâches d'entretien. Contacter les autorités locales pour connaître les instructions particulières à ces accessoires.

Lors du chargement ou du transport des machines, s'assurer que les points de levage et d'arrimage spécifiés sont utilisés.

S'assurer que l'unité est correctement fixée avant de la transporter.

Ne pas stocker ou transporter de matières dangereuses ou combustibles dans ou sur l'unité.

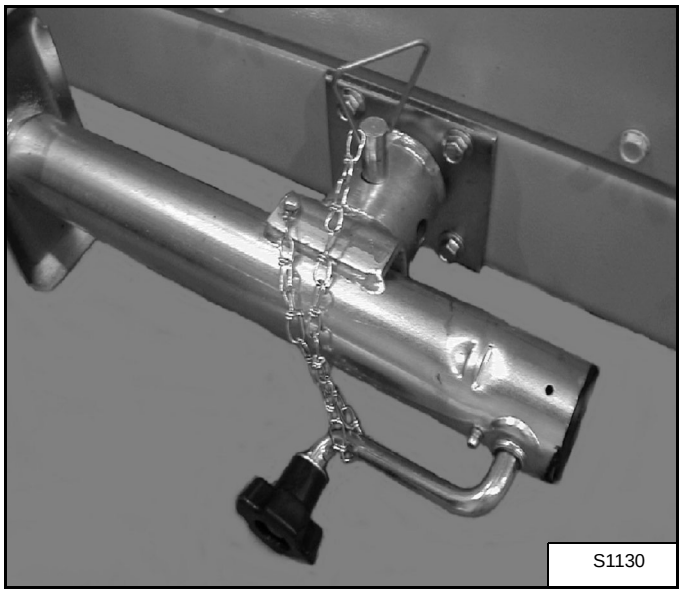
Ne pas suspendre cette machine avec d'autres équipements suspendus au train de roulement.

Avant le remorquage

S'assurer que les roues, les pneus et les connecteurs de la barre de remorquage sont en parfait état de marche et que la barre de remorquage est correctement fixée avant de procéder au remorquage.

Ranger le vérin de levage arrière et fixer la poignée en enroulant la chaîne articulée de positionnement du vérin autour de la poignée afin d'éviter de l'endommager pendant le remorquage.

Figure 1



Remorquage

Ne pas remorquer cette unité avec un véhicule dont la capacité de remorquage est inférieure au poids brut de l'unité indiqué dans les données générales.

Ne pas dépasser la vitesse maximale de 80 km/h (ou les limites locales, si inférieures) lors du remorquage de l'unité.

Soudage

Avant de procéder à une soudure, débrancher les relais d'alternateur, le régulateur de tension, les compteurs, les disjoncteurs et les câbles de la batterie. Ouvrir tous les disjoncteurs et retirer toutes les connexions externes. Brancher le dispositif de mise à la terre pour le soudage aussi près que possible de la zone à souder.

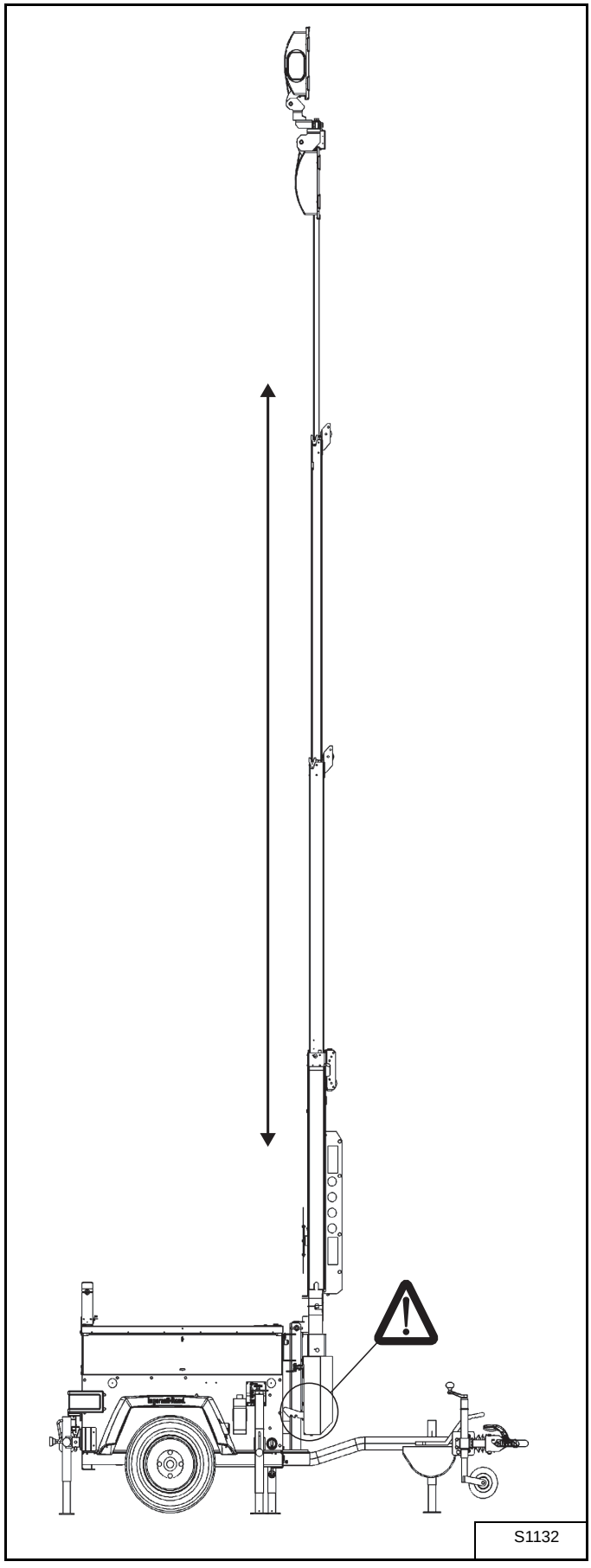
Treuillage

Avant et pendant toutes les opérations de treuillage, s'assurer que personne ou qu'aucun élément obstruant ne se trouve à proximité de la zone dans un rayon de 2 m. Lorsque le mât élévateur a terminé sa course normale, ou lorsqu'il ne peut plus se déplacer, relâcher immédiatement l'interrupteur de commande afin d'éviter une surtension du câble.

Vérifier que personne ne se trouve derrière la machine (à 10 m) pendant la montée ou la descente de la tour.

Tous les stabilisateurs de l'unité doivent être dépliés et mis à niveau avant de lever le mât.

Figure 2

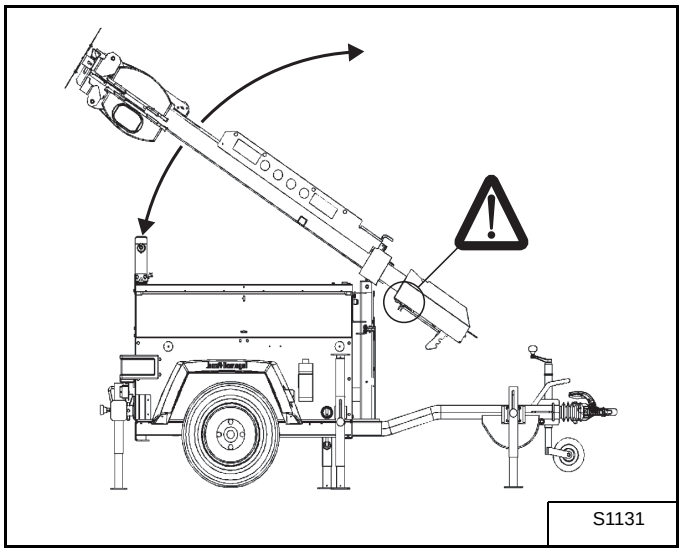


Ne pas étirer, rétracter ou utiliser la tour à moins que ce ne soit en position VERTICALE et avec le loquet et l'axe de verrouillage bien fixés.

NE PAS grimper sur la tour. Procéder aux réparations et réglages lorsque la tour est en position basse (position de transport).

Lorsque la tour est en position télescopique (montée et descente), s'assurer que les loquets anti-pivotement sont enclenchés **[Figure 2]**. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une extension incontrôlée de la tour et/ou la chute de la tour **[Figure 3]**.

Figure 3



Lorsque la tour est en position télescopique (montée et descente), s'assurer que les loquets anti-pivotement sont enclenchés. Les loquets doivent rester enclenchés dès que la tour est en position verticale et étendue. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une extension incontrôlée de la tour et/ou la chute de la tour.

Des câbles endommagés pourraient se casser pendant l'utilisation de la tour et entraîner la chute de la tour. Ne pas utiliser la tour avec des câbles endommagés. Remplacer les câbles endommagés.

Lampes

Vérifier les lampes et remplacer les lentilles de lampes cassées ou manquantes ou les ampoules brisées. NE PAS utiliser de lampes ayant une lentille défectueuse ou manquante ou une ampoule cassée.

Carburants inflammables

Ne pas remplir le réservoir de carburant lorsque le moteur tourne.

Ne pas fumer ou utiliser de flamme nue à proximité du générateur ou du réservoir de carburant.

Interdire de fumer ou d'approcher une flamme nue ou des étincelles à proximité de la batterie, du carburant, des solvants de nettoyage ou d'autres substances inflammables et gaz explosifs.

Nettoyer minutieusement les fuites de carburant qui interviennent à l'intérieur de l'unité.

Instructions d’utilisation

Table des Matières

Panneau de commandes 14

Réglages (avant de lever la tour) 15

Avant de démarrer le moteur 15

Démarrer le moteur 16

Arrêter le moteur 16

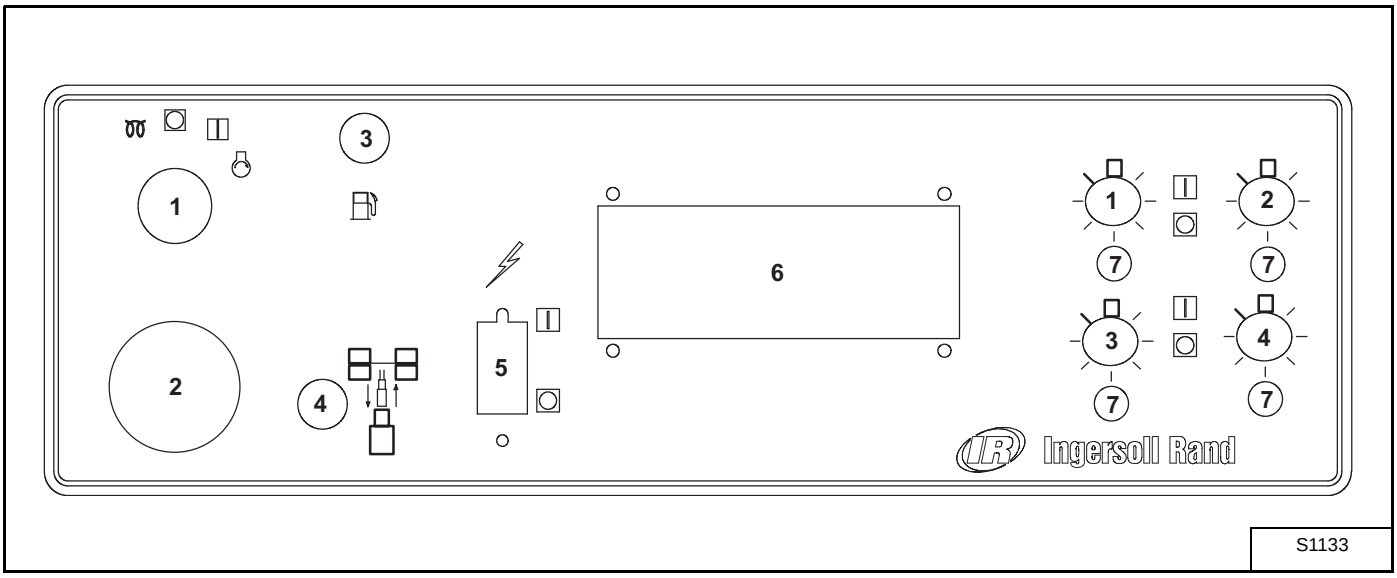
Treuillage 17
- Monter la tour 17
- Descendre la tour 17

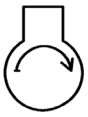
Remorquage 17

Soulever la machine 18

Panneau de commandes

Figure 4

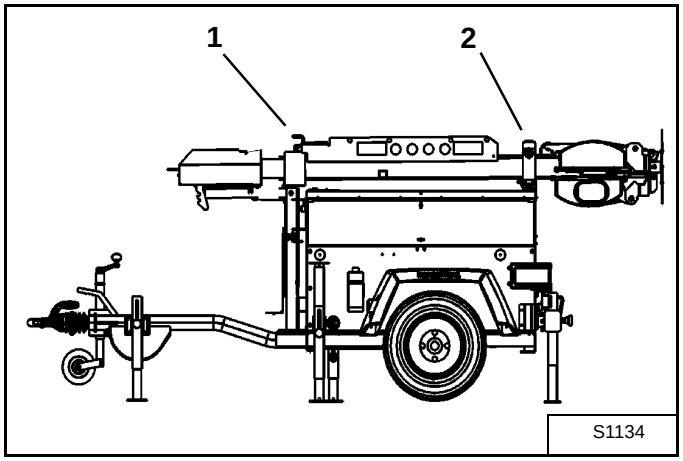


Référence	Description	Fonction
1	**ARRET**	Arrête le moteur.
	MARCHE	Position de fonctionnement normal du moteur.
	DEMARRER 	Alimente le démarreur du moteur.
	PRECHAUFFAGE	Tourner l’interrupteur rotatif dans la position PRECHAUFFAGE pendant 5 secondes puis le tourner dans la position DEMARRER.

Référence	Description	Fonction
2	**Horomètre**	Enregistre les heures de fonctionnement du moteur pour l’entretien.
3	**Voyant de niveau de carburant faible**	En option.
4	**Unité de commande de treuillage**	Utilise le treuil pour monter et descendre les lampes.
5	**Disjoncteur du treuil**	Protège le circuit de treuillage.
6	**Disjoncteur principal**	Protège tous les circuits de lampe.
7	**Interrupteur de lampe**	Contrôle chacune des lampes.

Réglages (avant de lever la tour)

Figure 5



Référence	Description
1	Vis
2	Tige

1. Vérifier les câbles. Les câbles ne doivent être ni eraillés, ni coupés, ni abrasés, ni endommagés de toute autre façon. Remplacer les câbles endommagés.

2. Vérifier la visserie du ressort et du loquet. Remplacer tous les ressorts ou éléments de visserie endommagés ou cassés.

3. S'assurer qu'aucun élément obstruant ne se trouve à 15 mètres au-dessus de la machine. Retirer le signe d'avertissement de transport à l'extrémité de la traverse. Le signe peut être stocké dans le tube situé sur le côté du mât pendant le fonctionnement de la machine.

4. Retirer la tige **[Figure 5]**.

5. S'assurer que les lampes sont fixées sur la traverse et orientées dans la direction souhaitée.

6. Déplier entièrement les stabilisateurs et insérer les broches de verrouillage. S'assurer que le vérin de la barre de traction et que tous les stabilisateurs et/ou vérins sont placés solidement au sol.

7. Mettre l'unité à niveau à l'aide des vérins et du niveau à bulles.

8. Les vérins doivent pouvoir supporter le poids total de l'unité (pneus ne touchant pas le sol).

Avant de démarrer le moteur

Avant de démarrer le moteur, procéder aux vérifications suivantes:

1. Niveau d'huile moteur: compléter, si nécessaire.

2. Niveau du liquide de refroidissement moteur: compléter, si nécessaire.

3. Filtre à carburant: vider toute accumulation d'eau. Nettoyer ou remplacer les éléments, si nécessaire.

4. Indicateur d'entretien de l'épurateur d'air (s'il est installé): procéder à l'entretien de l'épurateur d'air lorsque l'indicateur est "rouge".

5. Niveau de carburant dans le réservoir: remplir de carburant DIESEL propre, à la fin de la journée pour réduire la condensation.

6. Batterie: maintenir les bornes propres et légèrement lubrifiées.

7. Courroies et flexibles du moteur: vérifier qu'ils sont bien fixés et/ou qu'ils ne sont pas endommagés. Procéder à l'entretien, si nécessaire.

8. Prises d'air/grilles: la radiateur et le générateur du moteur sont refroidis à l'air. Rechercher les éléments obstruant (feuilles, papier, etc.).

9. Inspection visuelle: rechercher les fuites importantes de liquide, les preuves de formation d'arc autour du panneau de commande, la fixation d'acheminement des fils, etc.

IMPORTANT

Faire appel à une personne qualifiée pour procéder aux réparations électriques.

Démarrer le moteur

1. Les interrupteurs du disjoncteur principal et des lampes doivent être en position "ARRET".
2. Placer l'interrupteur de démarrage en position "PRECHAUFFAGE" pendant 5 secondes avant de démarrer.

Note : Par températures extrêmement froides, cette opération peut prendre 10 secondes.

⚠ ATTENTION

Une puissance électrique est présente au démarrage du moteur.

3. Tourner immédiatement l'interrupteur de démarrage en position "DEMARRER".

Note : NE PAS démarrer pendant plus de 15 secondes sans laisser refroidir le démarreur pendant 30 secondes. Si le moteur ne démarre pas après quelques tentatives, se reporter à "Recherche de pannes", page 29.

4. Relâcher l'interrupteur de démarrage en position "MARCHE" dès que le moteur continue de tourner.
5. Laisser le moteur chauffer pendant 3 à 5 minutes.
6. Actionner le disjoncteur principal.
7. Les interrupteurs des lampes peuvent maintenant être utilisés.

⚠ ATTENTION

Maintenir les portes latérales fermées pour un refroidissement optimal et une meilleure sécurité de l'unité pendant son fonctionnement.

Note : Le moteur de cette unité est protégé à l'aide de capteurs de forte température du liquide de refroidissement et de faible pression d'huile. Si l'une de ces conditions intervient, le moteur s'arrête automatiquement entraînant une perte de puissance sur toutes les lampes. Avant de redémarrer l'unité, vérifier soigneusement le niveau de carburant et le moteur/radiateur et corriger les problèmes. Les lampes ne doivent pas être rallumées pendant 15 minutes.

Arrêter le moteur

1. Tourner l'interrupteur des lampes en position "ARRET".
2. Tourner l'interrupteur du disjoncteur principal en position "ARRET".
3. Tourner l'interrupteur de démarrage en position "ARRET".

Note : Une fois que les lampes sont éteintes, elles ne doivent pas être rallumées pendant 15 minutes.

Treuillage

⚠ ATTENTION

Lors de la montée et de la descente de la tour, vérifier que personne ne se trouve derrière la machine dans la zone de la tour.

Vérifier qu'aucun élément obstruant ne se trouve au-dessus de l'unité.

Avant d'utiliser le treuil, vérifier que les câbles ne sont pas endommagés. Remplacer les câbles endommagés. Lors de l'utilisation du treuil, NE PAS maintenir le démarreur en position de marche lorsque le câble est tendu. Cela pourrait endommager le câble. Ne pas continuer de démarrer le treuil lorsque le câble devient lâche. Cela entraînerait le déroulement du câble à partir du tambour de treuil entraînant des entortillements et des noeuds sur le câble.

Avant et pendant toutes opérations de treuillage, s'assurer que personne ou qu'aucun élément obstruant ne se trouve à proximité de la zone dans un rayon de 2 m.

Lorsque le mât élévateur a terminé sa course normale, ou lorsqu'il ne peut plus se déplacer, relâcher immédiatement l'interrupteur de commande afin d'éviter une surtension du câble.

Monter la tour

1. Démarrer le moteur.
2. Utiliser la commande de treuillage pour monter la tour. Laisser le treuil monter la tour à la hauteur souhaitée. Ne pas arrêter le treuil avant que la tour ne soit entièrement verticale et que les loquets ne soient enclenchés.
3. Dévisser la vis **[Figure 5]** pour faire pivoter la tour. Resserrer la vis après avoir fait pivoter la tour pour lui donner l'angle souhaité.

Descendre la tour

1. Démarrer le moteur.
2. Eteindre les lampes.
3. Faire pivoter la tour en position initiale et la fixer fermement aux butées avant de la descendre. Le non-respect de cette consigne pourrait endommager les loquets.
4. Serrer la vis.
5. Utiliser la commande de treuillage pour descendre la tour en position horizontale (position de transport).
6. Insérer la tige et la verrouiller **[Figure 5]** avant de déplacer ou soulever la machine.

Remorquage

⚠ ATTENTION

S'assurer que le véhicule de remorquage a une capacité de remorquage égale au poids de cette unité comme indiqué dans "Spécifications de la Lightsource LT6K", page 33.

Note : Lors du remorquage de l'unité au Royaume-Uni, fixer un phare antibrouillard sur la partie droite du pare-chocs central. Fixer un signe d'avertissement de transport à l'extrémité droite de la traverse de lampes.

Note : Lors du remorquage en Europe et autres emplacements géographiques, fixer un phare antibrouillard sur la partie gauche du pare-chocs central. Fixer un signe d'avertissement de transport à l'extrémité gauche de la traverse de lampes.

1. Fixer la machine au véhicule.
2. Faire pivoter les lampes en position de transport et les fixer en plaçant des sangles autour des corps des lampes.
3. S'assurer que la boule d'attelage du véhicule de remorquage est de taille appropriée pour la bonne fixation à l'oeillet ou au coupleur de l'unité.
4. Vérifier que les boulons de l'oeillet ou du coupleur ne sont pas lâches ou endommagés. Resserrer ou remplacer, si nécessaire.
5. Contrôler les roues.
6. Placer le véhicule de remorquage de façon à aligner la boule d'attelage à l'oeillet ou au coupleur.
7. Rester de côté lors de l'utilisation du vérin pour placer l'oeillet ou le coupleur sur la boule d'attelage.
8. Fixer la boule d'attelage.
9. Attacher le câble/la chaîne au système de freinage automatique (le cas échéant).
10. Brancher la prise d'éclairage.
11. Retirer les cales de roue.
12. Tester les freins (le cas échéant).
13. Débrancher les cales de roue.
14. Rester de côté en débranchant le câble/la chaîne du système de freinage automatique, le cas échéant.
15. Débrancher la prise d'éclairage.
16. Libérer la boule d'attelage.
17. Utiliser le vérin pour sortir l'oeillet ou le coupleur de la boule d'attelage.

18. Déplacer le véhicule de remorquage.

19. Mettre la machine à niveau.

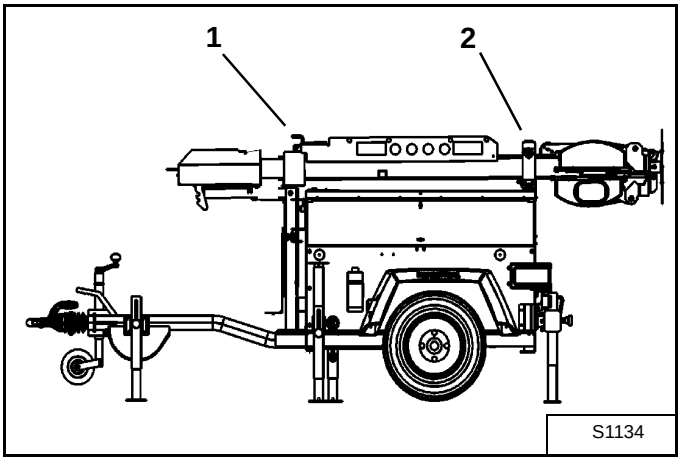
⚠ ATTENTION

S'assurer que la boule d'attelage est entièrement enclenchée au véhicule de remorquage et est fermement fixée. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves.

Ne pas utiliser l'oeillet ou le coupleur avec une pièce courbée ou endommagée.

Soulever la machine

Figure 6



Référence	Description
1	Vis
2	Tige

Avant de soulever la machine, procéder aux vérifications suivantes:

1. La tige de fixation de la tour est entièrement insérée et apparaît des deux côtés de la tour et la tige de verrouillage **[Figure 6]** est installée.

2. Aucun objet libre ne doit être stocké à l'intérieur ou sur la machine.

3. Aucun équipement supplémentaire n'est suspendu au-dessus ou en dessous de la machine.

4. Tout dispositif utilisé pour le levage doit avoir une capacité minimale de 2 tonnes.

5. Personne ne doit se trouver sur ou sous la machine lors du levage.

Entretien

Table des Matières

Programme d'entretien préventif 20

Généralités 21

Entretien programmé 21
- Fixations d'acheminement des fils 21
- Bornes électriques 21
- Circuit de mise à la terre 21
- Flexibles 21
- Isolation des câbles 21
- Elément de séparation du carburant et de l'eau 21
- Prises d'air 21
- Epurateur d'air 22
- Pneumatiques 22
- Câbles de la tour 22
- Loquets et broches de verrouillage de la tour 22
- Guides de la tour 22
- Radiateur du moteur 23
- Système d'arrêt de protection du moteur 23
- Compartiment de commande 23
- Réservoir de carburant 23
- Batterie 23
- Fixations 24
- Train de roulement/roues 24
- Freins 24
- Réglage du dispositif de freinage à inertie (train de roulement KNOTT) 24
- Réglage du segment de frein 25
- Roulements de moyeu du train de roulement 26
- Instruments 26
- Instructions générales de nettoyage 27
- Intérieur du générateur 27
- Intérieur de la boîte de commande 27

Programme d’entretien préventif

Les opérations d’entretien doivent être effectuées conformément aux intervalles définis dans le tableau ci-dessous.

ATTENTION

Pour une utilisation en conditions extrêmes (très chaud, froid, poussiéreux ou mouillé), réduire les périodes.

Opération	Intervalle					
	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les mois	Tous les trimestres 250 heures	Tous les semestres 500 heures	Tous les ans 1.000 heures
Preuve de formation d’arc autour des bornes électriques	Vérifier					
Câbles de la tour	Vérifier					
Loquets et ressorts	Vérifier					
Fixation lâche des fixations d’acheminement des fils	Vérifier					
Niveau de liquide de refroidissement et d’huile moteur	Vérifier					
Circuit de mise à la terre correct	Vérifier					
Instruments	Vérifier					
Courroies de ventilateur et flexibles éraillés/lâches, isolation de l’installation	Vérifier					
Obstructions des prises d’air	Vérifier					
Séparateur carburant/eau (s’il est installé)	Purger					
Vannes antérieures à l’épurateur		Vérifier				
Pneumatiques		Vérifier				
Connexions de la batterie		Vérifier				
Radiateur du moteur (extérieur)			Vérifier			
Flexibles d’entrée d’air et tuyaux flexibles			Vérifier			
Fixations (bien serrées)			Vérifier			
Fonctionnement de l’interrupteur d’arrêt d’urgence			Vérifier			
Système d’arrêt de protection du moteur			Vérifier			
Lampes de diagnostic (si elles sont installées)			Vérifier			
Carter de l’épurateur d’air				Vérifier		
Compartiment de commande (intérieur)					Vérifier	
Réservoir de carburant (remplir tous les soirs)					Purger	
Elément de séparation du carburant et de l’eau					Remplacer	
Fixations du train de roulement					Vérifier	
Roulements et joints lubrifiés					Lubrifier à nouveau	
Interrupteur de système d’arrêt du moteur (réglage)						Vérifier
Finitions extérieures	Si nécessaire					
Moteur	Se reporter au manuel de l’opérateur du moteur					
Autocollants	Remplacer les autocollants s’ils ont été enlevés, endommagés ou s’ils manquent					

- La vérification implique également le réglage et le remplacement, si nécessaire.

Unité: .....

Heures: .....

Date: .....

Responsable de l’entretien: .....

Généralités

⚠ ATTENTION

Toute modification non autorisée ou tout manquement à l'entretien de cet équipement peut le rendre dangereux et l'exclure de la garantie d'usine.

Avant d'essayer de procéder à une réparation, débrancher les câbles de la batterie du moteur et tous les câbles reliés à une source d'alimentation électrique. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.

Outre les inspections périodiques, la plupart des composants de cette unité nécessitent un entretien périodique afin de fournir des résultats optimaux et une meilleure performance. L'entretien peut se composer de procédures antérieures et postérieures à l'utilisation qui doivent être effectuées par l'opérateur et le personnel d'entretien.

La première fonction de l'entretien préventif est d'éviter une panne et, par conséquent, le besoin de réparer. L'entretien préventif est le type d'entretien le plus facile et le moins coûteux. Entretenir l'unité et la maintenir propre à tout moment facilitera son entretien.

Entretien programmé

Le programme d'entretien est basé sur une utilisation normale de l'unité. Si l'unité fonctionne dans des conditions environnementales non habituelles, le programme doit être modifié en conséquence. Se reporter à "Programme d'entretien préventif", page 20.

Fixations d'acheminement des fils

Vérifier tous les jours que les fixations d'acheminement des fils sont bien serrées. Les fixations doivent être montées en toute sécurité et de manière appropriée. Vérifier également l'absence d'usure, de détérioration ou d'érosion due aux vibrations sur les câbles.

Bornes électriques

Vérifier tous les jours l'absence de preuve de formation d'arc autour des bornes électriques.

Circuit de mise à la terre

Vérifier tous les jours que le circuit de mise à la terre est conforme aux règlementations locales. Vérifier la continuité entre la borne de mise à la terre, le châssis, le générateur et le bloc moteur.

Flexibles

Il est recommandé de vérifier tous les mois les flexibles d'entrée de l'épurateur d'air et tous les flexibles utilisés pour l'eau et le carburant, comme indiqué ci-dessous:

1. Tous les joints des flexibles en caoutchouc et les brides à flexibles à vis doivent être bien serrés et les flexibles ne doivent présenter aucun signe d'usure, d'abrasion ou de détérioration.
2. Tous les tuyaux flexibles doivent être exempts de traces d'usure, de détérioration et d'érosion due aux vibrations. Les fixations d'acheminement doivent être montées en toute sécurité et de manière appropriée.

Isolation des câbles

Vérifier tous les jours que les gaines ou dispositifs d'isolation ne sont ni lâches, ni éraillés.

Elément de séparation du carburant et de l'eau

Vérifier tous les jours la présence d'eau dans le filtre à carburant/l'unité de séparation de l'eau (s'il est installé). Certains moteurs ont un boîtier transparent qui permet d'effectuer une vérification visuelle et d'autres sont équipés d'un robinet de vidange en dessous de l'élément primaire.

Tous les six mois ou toutes les 500 heures, ou moins si le carburant est de faible qualité ou contaminé, remplacer les éléments combustibles.

Prises d'air

Nettoyer tous les jours les prises d'air de toutes obstructions ou débris.

Epurateur d'air

Un entretien approprié de l'épurateur d'air offre une protection maximale contre la poussière ambiante. Appuyer sur la valve en caoutchouc (vanne de nettoyage antérieure à l'épurateur) de temps en temps pour s'assurer qu'elle n'est pas bouchée.

Entretien des épurateurs d'air

1. Retirer l'élément filtrant.
2. Vérifier que le carter de l'épurateur d'air ne présente aucune fuite et réparer si nécessaire.
3. Essuyer l'intérieur du carter de l'épurateur d'air avec un chiffon propre et humide afin de retirer toute accumulation de saletés. Cela permettra une meilleure étanchéité du joint de l'élément filtrant.
4. Installer l'élément.

L'absence de fuite doit être vérifiée sur l'ensemble de l'épurateur d'air (carter) tous les trois mois ou toutes les 250 heures.

IMPORTANT

S'assurer que les boulons et étriers de fixation de l'épurateur d'air sont bien serrés et que l'épurateur d'air est fixé en toute sécurité. Vérifier que le carter de l'épurateur d'air ne contient pas de bosses ou que l'épurateur n'est pas endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite.

S'assurer que l'admission n'est pas obstruée.

Pneumatiques

Vérifier l'état des pneus et la pression d'air toutes les semaines. Les pneus qui présentent des entailles, des craquelures ou de petites marques doivent être réparés ou remplacés.

Câbles de la tour

Chaque jour, les câbles de levage de la tour **[Figure 7]** doivent être vérifiés pour assurer que les extrémités sont bien attachées. Rechercher la présence de traces d'usure ou de dommages sur les câbles et les remplacer si nécessaire. Rechercher également la présence d'usure inhabituelle ou de dommages sur les poulies et les remplacer si elles sont trop usées ou endommagées.

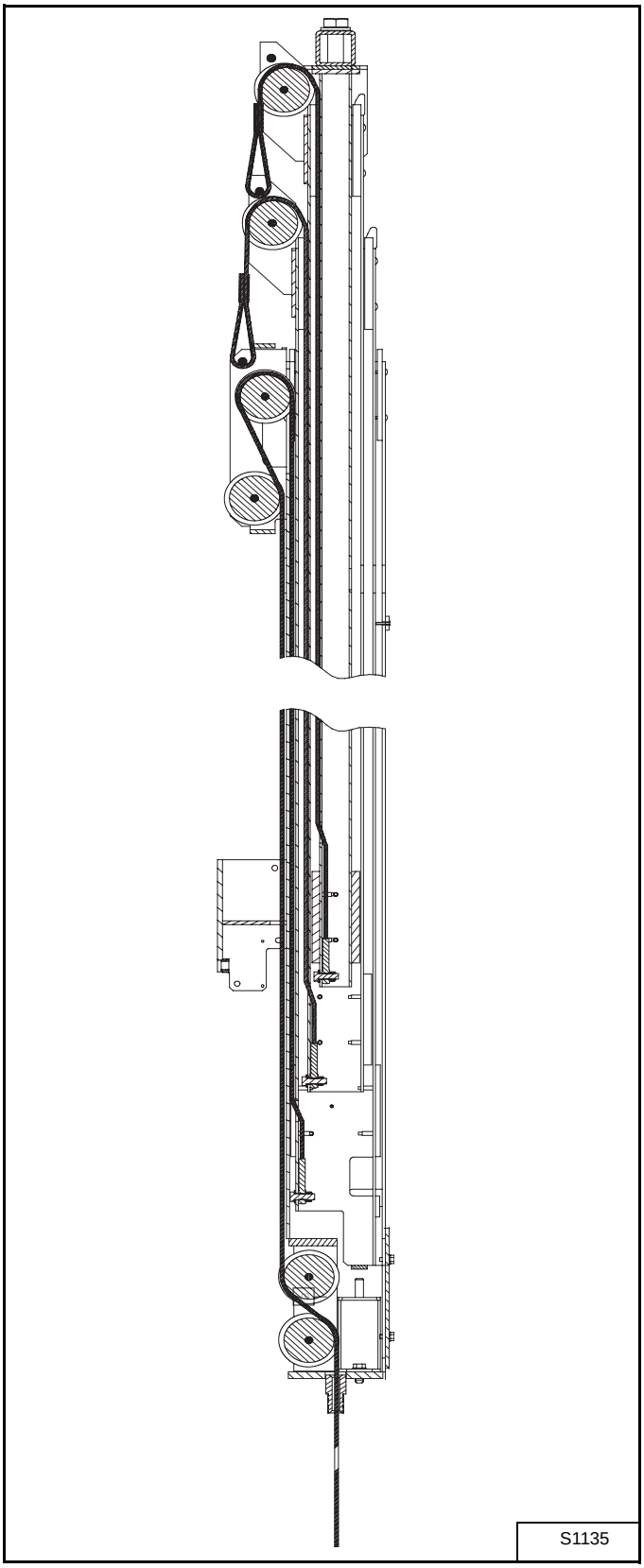
Loquets et broches de verrouillage de la tour

Tous les loquets et broches de verrouillage de la tour doivent être vérifiés chaque jour. Remplacer toute pièce manquante ou endommagée avant de soulever l'unité ou de lever la tour.

Guides de la tour

Vérifier chaque mois que les guides de la tour fonctionnent correctement. Nettoyer les surfaces latérales. Remplacer toutes pièces manquantes ou endommagées avant de soulever la tour.

Figure 7



Radiateur du moteur

Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur. Le liquide de refroidissement doit couvrir les tubes du réservoir supérieur (à environ 2,5 cm de hauteur sur une règle étalon, placée le long du goulot de remplissage).

⚠ ATTENTION

Retirer le couvercle doucement pour libérer la pression du radiateur CHAUD. Se protéger la peau et les yeux. L'eau ou la vapeur chaude ainsi que les additifs chimiques peuvent causer des blessures graves.

Le système de refroidissement du moteur est normalement rempli avec un mélange composé à 50 % d'eau et à 50 % d'éthylène glycol. Cet antigel permanent contient des inhibiteurs de rouille et offre une protection jusqu'à -37°C (-35°F). L'utilisation d'un tel mélange est recommandé pour le fonctionnement en été et en hiver.

Il est recommandé de tester la protection antigel du liquide de refroidissement tous les six mois ou avant l'arrivée des températures de gel. Remplir avec un nouveau mélange tous les douze mois.

Chaque mois, vérifier que l'extérieur du radiateur n'est pas obstrué, ou plein de saletés ou de débris. Dans ce cas, envoyer de l'eau ou de l'air comprimé contenant un solvant non inflammable entre les ailettes dans la direction opposée à celle du flux normal. Si le radiateur est bouché de l'intérieur, nettoyer dans le sens inverse, à l'aide d'un produit commercial et en suivant la procédure recommandée par le fournisseur, pour résoudre le problème.

Système d'arrêt de protection du moteur

Le bon fonctionnement du système d'arrêt de protection du moteur doit être vérifié tous les mois ou dès qu'il semble ne pas fonctionner correctement. Les trois interrupteurs impliqués dans le système d'arrêt de protection sont l'interrupteur de forte température du liquide de refroidissement, l'interrupteur de pression de l'huile moteur et l'interrupteur de faible niveau de carburant (en option).

L'interrupteur de pression d'huile moteur empêche le moteur de fonctionner avec une faible pression d'huile. Une fois par mois, retirer un fil de l'interrupteur de pression d'huile moteur afin de vérifier que le système d'arrêt fonctionne correctement.

Tester l'interrupteur de pression d'huile moteur en le retirant et en le connectant à une source de pression non contrôlée tout en utilisant un ohmmètre connecté aux bornes de l'interrupteur.

Comme la pression est appliquée doucement depuis la source contrôlée, l'interrupteur devrait se fermer à 12 psi (84 kPa) et fonctionner en continu par le biais des contacts. Lorsque la pression est doucement réduite à 10 psi (70 kPa), les contacts doivent s'ouvrir et l'ohmmètre doit maintenant indiquer un manque de continuité par le biais des contacts. Remplacer un interrupteur défectueux avant de continuer à utiliser l'unité.

Une fois par an, l'interrupteur actionné par la température doit être testé en le retirant de l'unité et le plaçant dans un bain d'huile chauffée. L'interrupteur de forte température du liquide de refroidissement moteur exigera une température d'environ 220°F (104°C) pour s'actionner.

IMPORTANT

L'interrupteur de température du moteur N'offre PAS de protection lorsque AUCUN liquide de refroidissement n'est présent. Tester le fonctionnement de l'interrupteur en connectant un ohmmètre entre les deux bornes du câble. L'ohmmètre devrait indiquer zéro ohms. Lorsque l'interrupteur est placé dans le bain d'huile chauffée et que son contact est ouvert, l'ohmmètre doit indiquer une quantité infinie d'ohms. Taper doucement sur l'interrupteur pendant la vérification. Remplacer tout interrupteur défectueux avant de continuer à utiliser l'unité.

⚠ ATTENTION

Ne jamais utiliser l'unité avec un interrupteur d'arrêt de sécurité défectueux ou en déviant un interrupteur.

Compartiment de commande

Tous les six mois ou toutes les 500 heures, effectuer une inspection visuelle avec l'unité en position d'arrêt "ARRET", et rechercher les connexions lâches, la présence de poussière, la formation d'arcs, ou la présence de dommages aux composants électriques.

Réservoir de carburant

Afin de réduire la condensation à l'intérieur du réservoir de carburant, le remplir dès que possible après chaque utilisation ou à la fin de chaque jour de travail. N'utiliser que du carburant DIESEL propre. Lors de l'utilisation d'un entonnoir, s'assurer que celui-ci est propre et exempt de poussière. Tous les six mois, vidanger toute trace de sédiment ou de condensation accumulée.

Batterie

Maintenir les bornes de la batterie et les connexions des câbles propres et légèrement recouverts de graisse.

Fixations

Vérifier une fois par mois que les vis d'assemblage et les écrous ont un couple de serrage correct. Si certains d'entre eux sont lâches, une inspection plus poussée doit être effectuée et les défaillances doivent être corrigées.

Train de roulement/roues

Contrôler le couple des écrous de roue 30 kilomètres après avoir replacé les roues.

Les crics doivent uniquement être utilisés sous l'essieu.

Le serrage des boulons sécurisant le train de roulement au châssis doit être vérifié de temps en temps (se reporter à "Programme d'entretien préventif", page 20 pour connaître la fréquence de vérification) et les boulons doivent être resserrés, si nécessaire.

Freins

Vérifier et régler la timonerie des freins à 850 km, puis tous les 5 000 km ou tous les 3 mois (à la date la plus précoce) pour compenser tout étirement des câbles réglables. Vérifier et régler les freins de roue pour compenser l'usure.

Réglage du dispositif de freinage à inertie (train de roulement KNOTT)

1. Soulever la machine à l'aide d'un cric.
2. Desserrer le levier du frein à main [1].
3. Etendre entièrement la barre de remorquage [2] sur le dispositif de freinage à inertie.
4. Vérifier que les récepteurs de freinage et les câbles [11] fonctionnent en douceur.
5. Régler le dispositif de freinage à inertie.

IMPORTANT

Toujours démarrer avec les freins de roue pendant la procédure de réglage.

Toujours faire pivoter les roues vers l'avant.

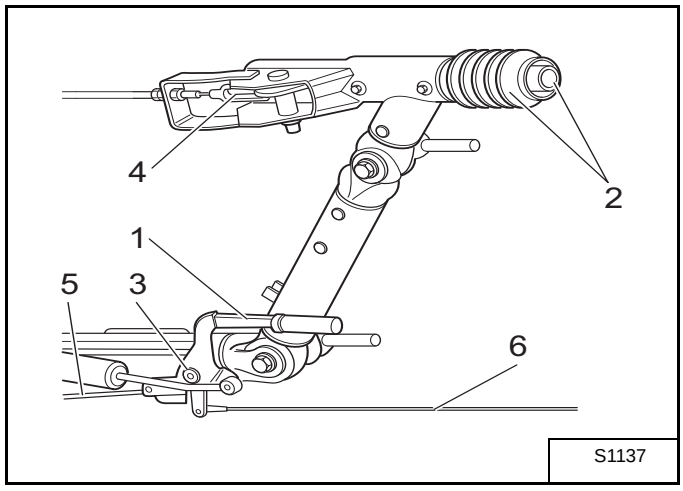
S'assurer qu'une vis de sécurité M10 est fixée sur le pivot du frein à main.

Les récepteurs de freinage ne doivent pas être pré-tendus. Si nécessaire, détendre le timonier des freins [7] sur le groupe d'équilibrage des freins [8].

⚠ **ATTENTION**

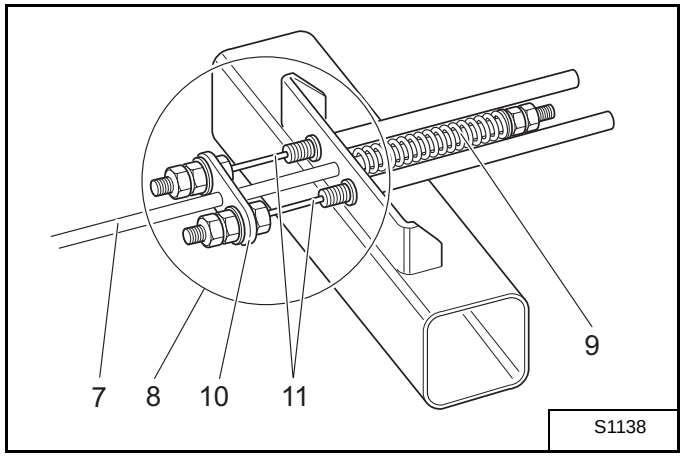
Le ressort de compression [9] doit être seulement légèrement pré-tendu et, en fonctionnement, il ne doit jamais toucher le tube de l'essieu. Ne jamais régler les freins au niveau du timonier des freins [7].

Figure 8



Référence	Description
1	Levier de frein à main
2	Barre de remorquage et soufflets
3	Guide du levier de frein à main
4	Levier de transmission
5	Câble de frein
6	Câble de panne

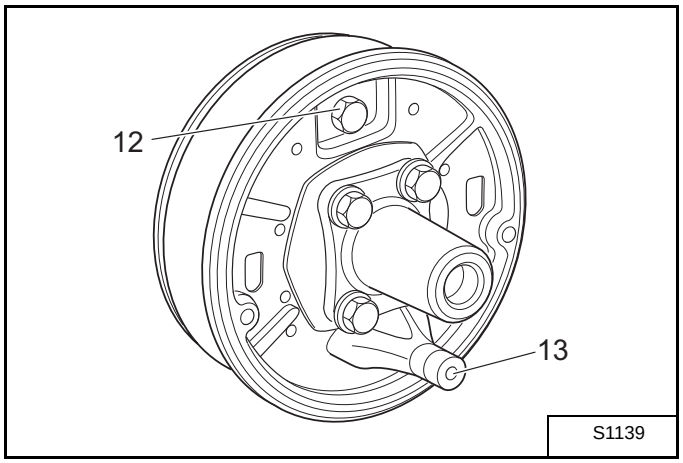
Figure 9



Référence	Description
7	Timonier des freins
8	Groupe d'équilibrage
9	Ressort de compression
10	Plaque de l'équilibreur
11	Câble

Réglage du segment de frein

Figure 10



Référence	Description
12	Vis de réglage
13	Entrée du câble

1. Resserrer la vis de réglage [12] dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à bloquer la roue.
2. Desserrer la vis de réglage [12] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (d'environ un demi tour) jusqu'à ce que la roue puisse bouger librement.
3. Répéter la procédure de réglage sur les freins de l'autre roue.

Note : De légers bruits de résistance qui n'empêchent pas le libre mouvement de la roue sont tolérés.

Note : Lorsque le frein est réglé précisément, la distance de service est d'environ 5 à 8 mm sur le câble [11].

Réglage du groupe d'équilibrage

Modèles de hauteurs variées

1. Fixer une vis de sécurité M10 sur le pivot du frein à main.
2. Débrancher le câble du frein à main [5] à l'une de ses extrémités.
3. Prérégler le timonier des freins [7] dans la longueur (un peu de jeu est toléré) et réinsérer le câble [5] en le réglant pour lui donner un peu de jeu.
4. Retirer la vis de sécurité M10 du pivot du frein à main.

Tous modèles

1. Serrer le levier du frein à main [1] et vérifier que la plaque de l'équilibreur [10] fait un angle droit avec la direction de tirage. Si nécessaire, corriger la position de la plaque de l'équilibreur [10] sur les câbles [11].
2. Le ressort de compression [9] doit être seulement légèrement pré-tendu et, en position serrée, il ne doit pas toucher le tube de l'essieu.

Réglage du timonier des freins

1. Régler le timonier des freins [7] dans la longueur sans pré-tension et sans jeu sur le levier de transmission [4].

Nouveau réglage

1. Serrer le levier du frein à main [1] énergiquement plusieurs fois pour régler le frein.
2. Vérifier l'alignement du groupe d'équilibrage [8], il devrait faire un angle droit avec la direction de tirage.
3. Vérifier le jeu dans le timonier des freins [7].
4. Si nécessaire, régler le timonier des freins [7] à nouveau sans jeu et sans le pré-tendre.
5. Il doit rester un peu de jeu dans le câble [5] (hauteur variable uniquement).
6. Vérifier la position du levier de frein à main [1]. Le câble de frein devrait commencer à résister à environ 10 - 15 mm au dessus de sa position horizontale.
7. Vérifier que les roues se déplacent librement lorsque le frein à main est desserré.

Test final

1. Vérifier les fixations du système de transmission (câbles, système d'équilibrage des freins et timonier).
2. Vérifier qu'un peu de jeu apparaît sur le câble de frein à main [5] et régler si nécessaire (hauteur variable uniquement).
3. Vérifier que le ressort de compression [9] n'est pas pré-tendu.

Exécution du test

1. Si nécessaire, exécuter 2 ou 3 tests du frein.

Test du frein

1. Vérifier le jeu du timonier des freins [7] et, si nécessaire, régler la longueur du timonier des freins [7] jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu.
2. Serrer le frein à main en faisant avancer la machine, placer le levier de frein à main à 2/3 de la hauteur maximale autorisée.

Nouveau réglage du dispositif de freinage à inertie (train de roulement KNOTT)

1. Le nouveau réglage des freins de roue compensera l'usure des tuyaux de frein. Suivre la procédure précédemment décrite: "Réglage du segment de frein", page 25.
2. Vérifier le jeu dans le timonier des freins [7] et régler à nouveau si nécessaire.

IMPORTANT

Vérifier les récepteurs de freinage et les câbles [11]. Les récepteurs de freinage ne doivent pas être pré-tendus.

Une hauteur excessive du levier de frein à main, qui pourrait être due à l'usure des tuyaux de frein, ne doit pas être corrigée par un nouveau réglage (réduction) du timonier des freins [7].

Nouveau réglage

1. Le levier de frein à main [1] doit être serré énergiquement plusieurs fois pour enclencher le système de freinage.
2. Vérifier que le cadre du groupe d'équilibrage [8] fait un angle droit avec la direction de tirage.
3. Vérifier une nouvelle fois le timonier des freins [7], afin d'assurer l'absence de jeu et que le timonier est réglé sans pré-tension.
4. Vérifier la position du levier de frein à main [1], du câble [5] (avec un peu de jeu) et du ressort de compression [9] (uniquement une faible pré-tension). Le levier du frein à main doit commencer à résister à environ 10-15 mm au dessus de la position horizontale.

Test final

1. Vérifier les fixations du système de transmission (câbles, système d'équilibrage des freins et timonier).
2. Serrer le frein à main en faisant avancer la machine, placer le levier de frein à main à 2/3 de la hauteur maximale autorisée.
3. Vérifier qu'un peu de jeu apparaît sur le câble de frein à main [5] et régler si nécessaire (hauteur variable uniquement).

⚠ ATTENTION

Contrôler le couple des écrous de roue 30 kilomètres après avoir replacé les roues (Se reporter à la TABLE DES CARACTERISTIQUES DE COUPLE).

Roulements de moyeu du train de roulement

Les roulements doivent être graissés tous les 6 mois. Le type de lubrifiant utilisé doit être conforme aux spécifications MIL-G-10924.

Instruments

Vérifier les lampes, témoins et interrupteurs avant de démarrer et pendant l'utilisation de la machine afin d'assurer son bon fonctionnement.

Instructions générales de nettoyage

Il est recommandé de maintenir le groupe électrogène exempt de toute trace d'huile et de saleté à la fois pour son aspect et pour lui assurer une longévité maximale. La fréquence de nettoyage dépendra des conditions locales et de la sévérité et de la fréquence des utilisations.

IMPORTANT

Ne pas utiliser d'eau sous pression, de vapeur ou de solvant sur la carrosserie externe du cadre de l'unité.

Entretien de la carrosserie externe

Cette unité a été peinte et vulcanisée à chaud en usine avec un revêtement à base de poudre de polyester thermodurci de qualité supérieure. L'entretien suivant assurera une durée de vie maximale à la carrosserie.

1. Si nécessaire, laver avec de l'eau et du savon ou avec un liquide vaisselle afin d'enlever la poussière, le pollen, etc. de la carrosserie. Ne pas gratter avec un chiffon rugueux, un tampon, etc.
2. Si le nettoyage des parties lubrifiées est nécessaire, un alcool volatil ou un solvant à base de chlorure peut être utilisé.

Note : Cela pourrait ternir la peinture de la carrosserie.

3. Si la peinture est passée ou s'est effacée, l'utilisation d'une cire commerciale et non abrasive pour voiture pourrait restaurer partiellement ses couleurs et sa brillance.

Réparation de la peinture

1. La tôle doit être nettoyée et exempte d'éléments étrangers, puis entièrement séchée.
2. Nettoyer et retirer toute trace de graisse et de cire de la zone à peindre à l'aide du nettoyant Duponts 3900S avant de procéder au ponçage.
3. Utiliser un papier abrasif de grain 320 pour réparer les rayures ou les défauts.
4. Poncer en effleurant la totalité de la zone à peindre avec un tampon abrasif.
5. Essuyer la zone afin de la rendre propre à l'aide du Duponts 3900S.
6. Souffler sur la zone à peindre et l'attacher.
7. Appliquer une légère couche de peinture d'apprêt Duponts 1854S sur toutes les zones de métal nu et laisser sécher.
8. Appliquer deux couches moyennement chargées de promoteur d'adhérence Duponts 222S sur la totalité de la zone à peindre, avec une pause de 5 minutes entre les couches.
9. Pour appliquer la couche de madrure, utiliser la peinture d'apprêt Duponts 1854S. Pour ce faire, la technique appropriée consiste à vaporiser la peinture d'apprêt à l'aide d'un pistolet à pression avec une pression d'air d'environ 1 à 2,5 kg. Cela permettra de projeter la première couche afin de lui donner une texture particulière.

Note : Attention à ne pas passer une couche d'apprêt trop épaisse, cela modifierait la texture que vous essayer de donner. Laisser la couche de madrure sécher pendant 20 minutes ou jusqu'à ce qu'elle soit complètement sèche.

Note : Appliquer une couche de peinture de finition Duponts telles que Imron™ ou Centari™ en fonction des instructions.

Note : Pour poser une couche de finition supplémentaire sur les surfaces à madrure lorsque les réparations de la tôle ne sont pas nécessaires, suivre les étapes 1, 2, 4, 5, 6, 8 et 10.

Intérieur du générateur

L'intérieur du générateur doit être nettoyé en suivant la procédure indiquée ci-dessous.

1. Démarrer et utiliser le moteur lorsque celui-ci n'est pas chargé.
2. Utiliser de l'air sec comprimé (25 psi, au maximum) pour évacuer la saleté et les débris de l'intérieur du générateur.

⚠ ATTENTION

Porter des lunettes de protection pour éviter que des débris ne blessent les yeux. Ne pas laisser l'embout du pistolet à air entrer en contact avec des pièces pivotantes ou mouvantes. Des blessures personnelles ou des dommages de l'équipement peuvent en résulter.

Intérieur de la boîte de commande

La boîte de commande du générateur est partiellement fermée afin de réduire l'entrée de poussières et d'autres éléments contaminants et ne devrait nécessiter que peu de nettoyage. Si le nettoyage est requis, la procédure suivante est recommandée.

1. Débrancher les câbles de la batterie.
2. Ouvrir le toit et/ou l'avant de la boîte de commande du générateur et aspirer l'intérieur.

⚠ ATTENTION

La vaporisation avec un dispositif de nettoyage des contacts électriques ne doit être effectuée que dans un lieu bien ventilé.

Le dispositif de nettoyage des contacts électriques doit avoir un agent de transport volatil qui ne laisse aucun résidu après application.

Recherche de pannes

Table des Matières

Introduction 29

Plan d'action.....29
Exécuter les tâches les plus simples en premier. 29
Procéder à une double vérification avant de démonter la machine 29
Recherche et correction des causes de base.....29

Tableau de recherche de pannes 30

Introduction

Le diagnostic de pannes pour une tour d'éclairage portable consiste en l'étude organisée d'un problème particulier ou d'une suite particulière de problèmes et la méthode planifiée de procédure de recherche et de correction. Le tableau de diagnostic de pannes suivant inclut certains problèmes qu'un opérateur pourrait rencontrer pendant l'utilisation d'un générateur portable.

Le tableau n'essaie pas de répertorier tous les problèmes qui pourraient intervenir, ni de donner toutes les solutions pour la résolution des problèmes. Il présente les problèmes qui sont le plus probables. Pour utiliser le tableau de diagnostic de pannes:

1. Rechercher la "plainte" indiquée en gras dans l'en-tête.
2. Descendre cette colonne afin de découvrir la ou les cause(s) potentielle(s).

Plan d'action

Réfléchir avant d'agir

Etudier minutieusement le problème et se poser les questions suivantes:

1. Quels ont été les signes avertisseurs qui ont précédé le problème?
2. Un problème identique est-il déjà intervenu?
3. Quel entretien préalable a été effectué?
4. Si le générateur fonctionne toujours, est-il sûr de continuer à l'utiliser afin de faire des vérifications supplémentaires?

Exécuter les tâches les plus simples en premier.

La plupart des problèmes sont simples et peuvent être facilement corrigés.

Toujours vérifier les éléments les plus faciles et les plus évidents d'abord. Le respect de cette simple règle permettra de gagner du temps et réduira les soucis.

Note : Pour le diagnostic de problèmes électriques, se reporter au schéma de connexion.

Procéder à une double vérification avant de démonter la machine

La source de la plupart des problèmes peut impliquer plusieurs composants, en particulier la relation entre un composant et un autre. La plupart du temps, une machine est démontée partiellement afin de trouver la cause d'une panne particulière et toutes les preuves peuvent être détruites au moment du démontage. Vérifier une nouvelle fois afin de s'assurer qu'une solution facile au problème n'a pas été omise.

Recherche et correction des causes de base

Après la correction d'une panne mécanique, s'assurer de bien localiser et connaître la cause du problème afin de ne pas répéter la même panne. Une plainte de "panne prématurée" peut être corrigée en réparant toutes les mauvaises connexions de câbles mais peut être due à un câble défectueux. La cause peut être des vibrations excessives.

Tableau de recherche de pannes

Courte durée de vie de l’épurateur d’air
Conditions d’utilisation sales
Nettoyage incorrect des éléments
Indicateur d’entretien défectueux
Elément de filtre à air inapproprié
Faible régime moteur
Filtre à carburant bouché
Mauvais réglage de la vitesse moteur
Filtre à air sale
Surcharge de puissance électrique
Mauvais fonctionnement du moteur
Mauvais fonctionnement du générateur
Vibrations excessives
Régime moteur faible
Supports de caoutchouc endommagés
Ventilateur déséquilibré
Mauvais fonctionnement du moteur
Mauvais fonctionnement du générateur
Arrêt de l’unité
Plus de carburant
Pression de l’huile moteur trop basse
Température moteur trop élevée
Courroie du ventilateur du moteur cassée
Mauvaise connexion des câbles
Interrupteurs défectueux
Solénoïde de carburant défectueux
Mauvais fonctionnement du relais
Fusible sauté
Mauvais fonctionnement du moteur
L’unité n’arrive pas à s’arrêter
Interrupteurs défectueux
Solénoïde de carburant défectueux
Mauvais fonctionnement du relais
Démarreur défectueux
Ne démarre/marche pas
Tension de batterie basse
Fusible sauté
Mauvais fonctionnement du démarreur
Filtres à carburant bouchés
Plus de carburant
Solénoïde de carburant défectueux
Température de l’eau du moteur trop élevée
Pression de l’huile moteur trop basse
Mauvaise connexion des câbles
Interrupteurs défectueux
Mauvais fonctionnement du relais
Mauvais fonctionnement du moteur
Pas de tension de sortie sur le générateur
Disjoncteur principal en position "ARRET"
Disjoncteur du panneau en position "ARRET"
Câble trop lâche ou non continu
Surcharge de puissance électrique
Faible puissance moteur
Mauvaise connexion électrique
Condensateur défectueux
Générateur défectueux
Tension de sortie du générateur élevée/faible
Mauvaise connexion électrique
Mauvais réglage de la vitesse moteur
Vitesse moteur instable (oscillation)
Sources électriques instables
Faible puissance moteur
Connexion(s) de câble trop lâche(s) ou non continue(s)
Condensateur défectueux
Filtre(s) à air/carburant bouché(s)
Fréquence de sortie du générateur élevée/faible
Mauvais réglage de la vitesse moteur
Mauvaise connexion électrique
Faible puissance moteur
Vitesse moteur instable (oscillation)
Connexion électrique instable
Surcharge de puissance électrique
Connexions de câble trop lâche ou non continues
Filtre(s) à air/carburant bouché(s)
Fréquence/tension du générateur fluctuante et/ou oscillation du moteur
Sources électriques instables
Vitesse moteur instable (oscillation)
Mauvais réglage de la vitesse moteur
Faible puissance moteur
Surcharge de puissance électrique
Filtre(s) à air/carburant bouché(s)
Connexion(s) de câble trop lâche(s) ou non continue(s)
Mauvaise connexion électrique
Disjoncteur(s) principal (principaux) en position "ARRET"
Générateur défectueux
Déclenchements du relais de protection de surintensité
Surcharge de puissance électrique
Connexion(s) de câble trop lâche(s) ou non continue(s)
Mauvaise connexion électrique
Relais de protection de surintensité défectueux

Commande de pièces

Table des Matières

Généralités 31

Description 31

Signes et autocollants 31

Comment utiliser la liste des pièces 31

Comment commander 32

Termes et conditions sur les commandes de pièces 32
- Acceptation 32
- Taxes 32
- Dates de livraison 32
- Instructions d'emballage spéciales 32

Généralités

Cette publication, qui accompagne le catalogue illustré des pièces de rechange après panne, a été rédigée afin d'aider à localiser les pièces qui pourraient être nécessaires à l'entretien de l'unité. Toujours utiliser des pièces Ingersoll-Rand d'origine.

⚠ AVIS

La société Ingersoll-Rand n'est pas responsable des blessures ou dommages résultant directement de l'utilisation de pièces détachées non approuvées.

Description

Le catalogue illustré des pièces de rechange après panne illustre et énumère les divers assemblages, sous-assemblages et pièces qui composent cette machine particulière. Il couvre les modèles standard et les options les plus populaires disponibles.

Signes et autocollants

⚠ ATTENTION

Ne pas appliquer de peinture par dessus des avertissements de sécurité ou des autocollants d'instructions. Si les autocollants d'avertissement de sécurité deviennent illisibles, commander immédiatement des autocollants de rechange à l'usine.

Les numéros de référence des autocollants originaux et leur emplacement sur la machine sont indiqués dans la section Liste des pièces. Ils sont disponibles tant qu'un modèle particulier est en production.

Ensuite, des kits d'entretien contenant des autocollants externes et des autocollants d'avertissement de sécurité de production actuel sont disponibles.

Comment utiliser la liste des pièces

1. Localiser la zone dans laquelle la pièce souhaitée est utilisée et trouver le numéro de page de l'illustration.
2. Localiser la pièce souhaitée sur l'illustration par identification visuelle et noter le numéro de référence et la description.

Comment commander

La commande satisfaisante de pièces par un acheteur dépend beaucoup de la bonne utilisation de toutes les informations disponibles. En envoyant aux bureaux de vente les plus proches, aux sociétés autonomes ou aux distributeurs agréés les informations complètes, vous leur permettrez de répondre à votre demande correctement et d'éviter tous retards inutiles. Afin d'éliminer toutes les erreurs qui peuvent être évitées, les instructions suivantes sont offertes comme guide à l'acheteur lors de sa commande de pièces de rechange:

1. Toujours indiquer le numéro du modèle de l'unité.
2. Toujours indiquer le numéro de série de l'unité. C'est important. Le numéro de série de l'unité est imprimé sur une plaque attachée à l'unité.
3. Toujours indiquer la quantité de pièces requises.
4. Toujours indiquer le numéro de référence, ainsi que la description de la pièce, ou des pièces, exactement tels qu'ils sont donnés dans l'illustration de la liste des pièces.
5. Les pièces correspondant à des commandes spéciales peuvent ne pas être présentées dans ce manuel. Contacter le service des pièces détachées Ingersoll-Rand au 1-800-633-5206 avec le numéro de série de l'unité pour obtenir de l'aide sur ces pièces spéciales.

Dans le cas où des pièces sont renvoyées au bureau de vente le plus proche, à la société anonyme ou au distributeur agréé pour un contrôle ou une réparation, il est important d'inclure le numéro de série de l'unité d'où vient la pièce.

IMPORTANT

Toujours indiquer le numéro de série de l'unité.

Termes et conditions sur les commandes de pièces

Acceptation

L'acceptation d'une offre est extrêmement limitée aux termes exacts contenus dans ce document. Si le formulaire de commande de l'acheteur est utilisé pour l'acceptation d'une offre, il est expressément compris et reconnu que les termes et conditions d'un tel formulaire ne s'appliquent que s'ils ont été expressément accordés par écrit par la société Ingersoll-Rand ("Société"). Aucun terme supplémentaire ou contradictoire ne sera obligatoire à la Société à moins qu'il n'ait été expressément accordé par écrit.

Taxes

Toute taxe ou autre impôt gouvernemental actuel ou imposé à la suite de la production, de la vente, de l'utilisation ou de la livraison du matériel ou de l'équipement commandé ou vendu, n'est pas inclus dans le prix de la Société et sera ajouté et payé par l'Acheteur.

Dates de livraison

Les dates de livraison sont étendues en cas de retards entraînés par des actes divins, actes de l'Acheteur, actes gouvernementaux, feux, inondations, grèves, émeutes, guerres, embargos, réductions de transport, retards ou défaillances de la part des vendeurs de la Société, ou toute autre cause au delà du contrôle raisonnable de la Société.

Instructions d'emballage spéciales

Dans le cas où l'Acheteur impose une méthode de livraison spécifique, tel que l'utilisation exclusive de véhicules de livraison, y compris le fret aérien lorsqu'un transporteur commun a été indiqué et avant que la Société puisse transformer toute demande de modification en bon de commande, les charges supplémentaires seront payées par l'Acheteur.

Spécifications de la Lightsource LT6K

Table des Matières

Spécifications générales 33

Capacités 33

Dimensions et poids 33

Pneumatiques 33

ATTENTION

La modification ou l'altération de cette machine peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Ne pas modifier ou altérer sans l'accord écrit préalable de la société Ingersoll-Rand.

Spécifications générales

Référence	Valeur
Puissance nominale	6,0 kW
Fréquence du générateur de l'unité	50 Hz
Tension disponible	220 V AC
Nombre de lampes	4
Type de lampes	Halogénures
Modèle de moteur	3IRK5N (Diesel)
Vitesse du moteur	1500 tr/min
Système électrique du moteur	12 V DC
Vitesse de remorquage maximale	80 km/h
Cote de vitesse du vent (en régime permanent - au maximum)	105 km/h

Capacités

Référence	Valeur
Capacité en huile du carter de moteur	5,1 litres
Capacité en liquide de refroidissement	3,1 litres
Capacité du réservoir de carburant	100 litres

Dimensions et poids

Référence	Valeur
Longueur totale	3,8 m
Hauteur totale	1,5 m
Largeur totale	1,6 m
Hauteur maximale de la tour (position de fonctionnement)	9 m
Poids brut de l'unité - réservoir de carburant plein	1050 kg
Poids brut de l'unité - réservoir de carburant vide	960 kg

Pneumatiques

Référence	Valeur
Taille de pneu	155 R13
Pression de gonflage à froid	2,9 bars

Garantie

Table des Matières

Généralités 35

Souscription de garantie 35
Puissance portable - Formulaire de souscription à l'extension de garantie 36

Généralités

Ingersoll-Rand, par le biais de ses distributeurs, garantit à l'utilisateur initial que chaque tour d'éclairage portable fabriquée par la société ne présentera pas de défaillances sur le matériel ou la main d'oeuvre pendant une période de douze (12) mois à partir du transport ou après 2 000 heures d'utilisation par l'utilisateur initial.

Générateurs de tour d'éclairage portable: le générateur ne présentera pas de défaillances sur le matériel ou la main d'oeuvre pendant une période de vingt-quatre (24) mois à partir du transport ou après 4 000 heures d'utilisation par l'utilisateur initial.

Ingersoll-Rand fournira une nouvelle pièce ou une pièce réparée, selon son propre gré, en remplacement de toute pièce qui, suite à son contrôle, a montré des défaillances sur le matériel ou la main d'oeuvre pendant la période prescrite ci-dessus. De telles pièces seront réparées ou remplacées sans charge supplémentaire à l'utilisateur initial pendant les heures de fonctionnement normal dans les locaux d'un distributeur Ingersoll-Rand autorisé à vendre le type d'équipement impliqué ou faisant l'objet d'une autre autorisation établie par Ingersoll-Rand. L'utilisateur doit présenter la preuve d'achat au moment d'utiliser la garantie.

La garantie ci-dessus ne s'applique pas aux défaillances résultant d'un abus, d'une mauvaise utilisation, de réparations négligentes, de la corrosion, de l'érosion ou de l'usure normale, d'altérations ou de modifications apportées au produit sans l'accord expresse écrit de Ingersoll-Rand ; ou suite au non-respect des pratiques d'utilisation recommandées ou des procédures d'entretien comme indiquées dans les documents de l'opérateur et d'entretien des produits.

Les accessoires ou les équipements fournis par Ingersoll-Rand, mais fabriqués par d'autres sociétés, y compris, mais non limités aux moteurs, doivent faire l'objet de la garantie offerte par le fabricant à Ingersoll-Rand et qui peut être transférée à l'utilisateur initial.

IMPORTANT
CETTE GARANTIE EST PRIORITAIRE A TOUTE AUTRE GARANTIE (SAUF CELLES DU TITRE), EXPRESSE OU IMPLIQUEE. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE DE LA QUALITE MARCHANDE OU D'UNE APTITUDE A UN EMPLOI PARTICULIER.

Souscription de garantie

Afin de démarrer la période de garantie de la machine, remplir le formulaire "Souscription de garantie" 85040285 fourni avec la documentation de la machine.

Conserver une copie des documents et envoyer l'original à l'adresse suivante:

Ingersoll-Rand European Sales LTD

Portable Power Business

Swan Lane, Hindley Green

Wigan

Lancashire WN2 4EZ UK

Attention: Customer Service Department

Note : Remplir ce formulaire permet de valider la garantie.

Puissance portable - Formulaire de souscription à l'extension de garantie	
Informations client	***Informations sur le prestataire de services***
Nom de la société:	Prestataire de services / Distributeur: .....
.....	.....
Nom du contact:	Succursale: .....
.....	.....
Signature:	.....
.....	.....
Adresse de la société:	
.....	***Informations sur la machine***
.....	Type de produit: .....
.....	Modèle: .....
Code postal:	Numéro de série: .....
Pays:	Numéro de série du moteur: .....
Téléphone:	Numéro du modèle du moteur: .....
Fax:	Numéro de série secondaire: .....
E-mail:	Numéro de série de l'alternateur: .....
	Date de mise en application: .....